

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 44.386

N° 1.469.190

Classification internationale :

B 65 b

Procédé pour l'emballage d'appliques.

Société dite : EASCO LEASING CORPORATION résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 30 décembre 1965, à 15^h 54^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 2 janvier 1967.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 6 du 10 février 1967.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

L'invention a pour objet un procédé perfectionné pour l'emballage d'appliques en un rouleau continu.

Des appliques de différents types, fabriquées à partir de diverses matières supports sur lesquelles on appose des inscriptions ou des ornements, sont actuellement utilisées largement à l'échelle industrielle. Une classe d'appliques de ce genre emploie des matières flexibles telles que des feuilles de métal, des matières plastiques ou des assemblages de métal et de matière plastique constituant une matière support plus durable, sur laquelle on peut apposer de façon permanente, par teinture ou impression, l'information ou l'ornementation désirée. Une applique de cette classe est décrite dans le brevet américain n° 2.889.233 du 8 mars 1940, qui décrit une matière support constituée par une feuille d'aluminium enduite de résine, le texte ou dessin désiré étant imprimé dans la couche de résine. Comme indiqué dans le brevet susdit, l'applique peut porter au verso un film d'adhésif pour permettre de la fixer plus facilement à un autre objet, par exemple à une machine ou à un objet de toute nature, en métal ou en matière plastique. Ce type d'applique est employé dans divers objets manufacturés et on l'applique habituellement à ceux-ci dans la chaîne de fabrication.

Antérieurement, dans la fabrication de ces appliques, l'une des méthodes suivies consistait à fabriquer des feuilles d'appliques, puis à enduire d'un adhésif l'envers de chaque feuille et finalement à couper la feuille revêtue d'adhésif pour en former les appliques individuelles. On emploie divers types d'adhésifs, par exemple des adhésifs sensibles à la pression et des adhésifs activés par la chaleur ou par un solvant. Avec les adhésifs sensibles à la pression, qui sont fournis par le fabricant sous la forme d'un film appliqué sur un doublage, on a appliqué sur l'envers de la feuille d'appliques, la

surface dégagée du film adhésif. Puis on coupe la feuille en appliques individuelles, de sorte que l'on a sur l'envers de chaque applique, un film d'adhésif reconvert du doublage et il est facile de décoller le doublage en une étape préliminaire pour appliquer effectivement l'applique sur l'objet. De même, avec un adhésif du type qui est activé par un solvant, il est usuel d'appliquer l'adhésif à l'envers de la feuille d'appliques avant de couper la feuille pour séparer les appliques individuelles. Dans un cas comme dans l'autre, les appliques sont sous la forme de pièces séparées et il faut les manipuler individuellement pour les emballer et lors de l'utilisation, par exemple quand on applique les appliques à un objet fabriqué, au cours de la fabrication de celui-ci.

L'un des buts de l'invention est d'indiquer un procédé visant à emballer des objets revêtus d'adhésif au verso sur une bande support continue.

Plus précisément, l'un des buts de l'invention est d'indiquer un procédé permettant de fabriquer un emballage sous forme de rouleau destiné à des objets tels que des appliques flexibles plates et dans lequel les objets puissent être facilement transportés, stockés, distribués ou manipulés autrement.

Un autre but est d'indiquer un procédé du type ci-dessus qui permette d'empiler verticalement les appliques enduites d'adhésif, de manière à les amener sur la bande support continue sans qu'elles se collent ou s'accrochent.

Un autre but est d'indiquer un procédé de ce genre qui nécessite le minimum absolu d'adhésif. Un but connexe est d'indiquer un procédé qui permette d'enduire les appliques d'adhésif avant de les déposer sur la bande support continue et qui permette tout de même d'utiliser le même revêtement initial d'adhésif pour coller les appliques à la bande support et pour fixer les appliques à la surface désirée quand on les

retire finalement de la bande support.

D'autres buts apparaîtront dans la description suivante, considérée parallèlement aux dessins annexés, sur lesquels :

La figure 1 est une perspective montrant un exemple d'applique munie d'un motif et portant un adhésif au verso;

La figure 2 est une vue schématique illustrant le procédé qui vise à emballer en rouleaux continus des appliques du type représenté par la figure 1;

La figure 3 est une vue schématique illustrant une variante du procédé d'emballage d'appliques en rouleaux continus;

La figure 4 est une élévation latérale d'un rouleau d'appliques;

La figure 5 est un plan d'une bande de doublage à laquelle sont fixées des appliques;

La figure 6 est une élévation latérale de la bande de doublage de la figure 5; et

La figure 7 illustre schématiquement un dispositif servant à distribuer des appliques emballées en rouleaux continus.

On décrit l'invention à propos de la forme de réalisation préférentielle, mais il est entendu qu'elle n'est aucunement limitée à cette forme.

On se référera maintenant aux figures 1, 2 et 4; les appliques 10 représentées par la figure 1 présentent sur une face un dessin ou ornement 12 et sur l'autre face un adhésif 14 pouvant être activé par la chaleur ou par un solvant, et elles sont fixées sur une bande 16 et emballées en rouleaux continus 18, figure 2, et ces rouleaux 18, comme le montre la figure 4, constituent un emballage avantageux pour les appliques individuelles que l'on peut facilement séparer de la bande 16. Les adhésifs qui sont satisfaisants dans l'invention comprennent les adhésifs commerciaux à base de caoutchouc synthétique tel que le caoutchouc « GRS », par exemple ceux qui contiennent à la fois des élastomères synthétiques et des résines thermoplastiques et thermodurcissables, de manière à donner les propriétés voulues d'activation par la chaleur ou par un solvant. On peut utiliser comme solvant une cétone. Un adhésif susceptible d'être activé par la chaleur ou par un solvant peut aussi être à base de résine vinylique et de caoutchouc synthétique. Le solvant approprié est aussi l'acétone. On peut utiliser d'autres adhésifs activés par la chaleur ou par un solvant et l'invention n'est pas limitée aux types d'adhésifs mentionnés.

Ainsi, en suivant le procédé de l'invention, on applique sur une face de chaque applique 10, par tous moyens désirés, un film 14 d'un adhésif approprié pouvant être activé par la chaleur ou par un solvant. Par exemple, dans le cas d'appliques comme celle de la figure 1, qui sont habituellement imprimées en feuilles, on peut lier un adhésif au verso de la feuille

et ensuite, découper des appliques individuelles 10 au moyen de lames, d'empporte-pièce, etc.

Suivant un aspect important de l'invention, on applique initialement sur les appliques le revêtement d'adhésif pouvant être activé par la chaleur ou par un solvant, de la façon voulue pour que l'adhésif reste à l'état susceptible de réactivation, ce qui veut dire qu'on ne durcit pas l'adhésif de façon permanente, puis on sèche la couche d'adhésif avant de placer les appliques sur la bande support continue. Chaque applique 10 ainsi préparée comprend sur une face, un film adhésif 14, inactif ou sec, pouvant être réactivé, et on peut disposer les appliques en pile verticale comme le montre la figure 2, sans qu'elles collent ensemble. On prélève les appliques 10 sur cette pile de réserve et on les place individuellement en série sur une bande continue 16 constituant un doublage. La bande 16 se meut de façon continue en partant d'un rouleau de réserve 20 pour aboutir à un noyau de rebovinage 22 sur lequel la bande 16, à laquelle sont fixées des appliques 10 comme on l'expliquera plus loin, s'enroule pour former le rouleau 18. Comme on l'a indiqué ici, la bande 16 est un doublage traité par une matière anti-adhérente ou revêtu d'une telle matière qui permet de décoller facilement les appliques 10 munies de leur adhésif 14. Ces doublages traités sont bien connus et se trouvent dans le commerce et ils sont choisis en fonction de l'adhésif utilisé. Par exemple, un doublage satisfaisant est constitué par un papier parchemin ou kraft traité par des matières anti-adhérentes usuelles comme le stéarate de marque commerciale « Quilon » ou diverses silicones.

Dans le procédé représenté schématiquement par la figure 2, quand on place pour la première fois les appliques préalablement enduites 10 sur la bande en mouvement continu 16, il n'y a pas d'adhérence entre le doublage et le film d'adhésif 14 qui se trouve au verso des appliques. Suivant l'invention, pour fixer ces appliques 10 à la bande, on fait passer la bande et les appliques entre deux cylindres de serrage 24, 26, dont l'un est chauffé, ici le cylindre inférieur 26, de manière à réactiver l'adhésif 14 de chaque applique 10, afin de coller légèrement les appliques sur la bande traitée 16. Il est important d'effectuer cette étape de réactivation sans chauffer l'adhésif suffisamment pour le durcir de façon permanente, ce qui fait que l'adhésif reste susceptible d'être réactivé. On a trouvé qu'avec les adhésifs particuliers qui sont mentionnés plus haut, une basse température ramollit suffisamment le film d'adhésif pour donner une liaison satisfaisante, et qu'il faut veiller à éviter une chaleur excessive qui aurait pour résultat de durcir tout le film. Avec une vitesse de bande atteignant 6 m/mn, on peut appliquer avec des résultats satisfaisants, dans

le cas des adhésifs mentionnés, des températures de cylindre comprises entre 66 et 121 °C et réglées en fonction de la vitesse de la bande. La bande 16, à laquelle sont attachées les appliques, s'enroule en un rouleau ce qui complète l'emballage continu en forme de rouleau.

Comme on le voit sur la figure 2, la bande 16 partant du rouleau de réserve 20 passe sur un rouleau 30 et court horizontalement le long d'une table 32 qui constitue une surface d'appui plane. Au-dessus de la bande sont prévus des moyens propres à amener les appliques d'une réserve ici constituée par un réceptacle ou trémie 34 muni d'un mécanisme d'amenée 36, qui peut être actionné automatiquement et qui amène les appliques 10 en série sur la surface de la bande 16. La bande 16 doit, de préférence, être plus large que les appliques. Par exemple, pour constituer la bande 16, on peut utiliser un doublage de 63,5 mm de largeur, les appliques étant disposées en une ou plusieurs rangées parallèles, ou éventuellement décalées individuellement, selon leur grandeur et leur forme. De préférence, on fait passer la bande 16 sous tension à travers la machine, et à cet effet, le noyau de rebobinage 22 peut être entraîné et le noyau de réserve 40 peut être freiné, ce qui assure une tension uniforme.

On comprend qu'il n'est pas possible d'employer dans le procédé de l'invention, des appliques enduites des adhésifs usuels sensibles à la pression. Ainsi, si les appliques 10 empilées dans la trémie 34 étaient enduites d'un adhésif sensible à la pression, elles adhéreraient entre elles et ne pourraient pas être amenées sur la bande continue 16. Du fait que l'on revêt initialement les appliques d'un adhésif pouvant être activé par la chaleur ou par un solvant et que l'on sèche avant de placer les appliques dans la trémie, le procédé de l'invention permet d'empiler les appliques enduites et de les amener sur la bande sans qu'elles collent ou qu'elles s'accrochent.

Une autre méthode permettant d'emballer des objets sous forme de rouleau continu est représentée schématiquement par la figure 3; il est entendu que l'appareil représenté est un exemple et que l'on peut utiliser d'autres appareils. En suivant cette variante, on prévoit une réserve d'appliques à verso adhésif sous la forme d'une trémie ou d'un réceptacle 48 rempli d'appliques 10, dont chacune présente la forme représentée par la figure 1, le verso portant une couche d'adhésif sec 14 pouvant être réactivé par la chaleur ou par un solvant. On a trouvé que les adhésifs du type déjà mentionné étaient satisfaisants. On place chaque applique 10 sur la bande continue 50, qui se meut d'un rouleau de réserve 52 à un rouleau de rebobinage 54, par un mécanisme d'amenée 56 qui peut être actionné automatiquement et grâce auquel les

appliques 10 sont retirées du réceptacle et transférées sur la bande. Suivant cet aspect de l'invention, on active l'adhésif de chaque applique 10 avant de placer l'applique sur le doublage. Pour cette dernière opération, le mécanisme d'amenée 56 comprend une première paire de cylindres souples 57 qui amène de façon obligatoire chaque applique à une deuxième paire de cylindres 58 et à la bande 16 qui est tirée par-dessus le cylindre inférieur 59 de cette deuxième paire. Le cylindre inférieur 60 de la première paire est un cylindre souple servant à transférer le solvant contenu dans le réservoir 61, le cylindre 60 recevant le solvant d'un cylindre 62 placé dans le réservoir. Cette application de solvant à chaque applique a pour effet d'activer l'adhésif que porte celle-ci, de sorte que l'applique colle à la bande. La bande 50, avec les appliques 10 attachées, est ensuite amenée à travers un séchoir à air 65 ou dispositif similaire servant à sécher l'adhésif, et finalement la bande 50, portant les appliques 10 attachées, est enroulée sur le noyau de rebobinage 64, ce qui termine l'emballage en forme de rouleau.

Comme dans le cas du procédé décrit plus haut à propos de la figure 2, il est important que le procédé de la figure 3 soit réalisé de la façon voulue pour maintenir l'enduit d'adhésif des appliques dans un état permettant la réactivation, donc de manière à ne pas durcir l'adhésif de façon permanente. Ainsi, les conditions de temps et de température du traitement de séchage assuré par le séchoir 65 doivent être réglées soigneusement, de manière à éviter de durcir l'adhésif de façon permanente.

Toujours suivant la figure 3, comme dans le cas de la représentation schématique de la figure 2, la bande 50 de matière traitée par l'agent anti-adhérent se rend du rouleau de réserve 52 au noyau de rebobinage 64. La réserve d'appliques 10 est constituée par un réceptacle ou trémie 48, monté au-dessus de la bande. On a représenté à titre d'exemple un séchoir à air 65, mais on peut utiliser, comme on le désire, tous moyens propres à chasser le solvant et à sécher le film adhésif activé.

La figure 4 montre un rouleau d'appliques 10 préparé par le procédé des figures 2 ou 3. Les figures 5 et 6 montrent un fragment de doublage auquel des appliques 10 sont attachées. On peut retirer les appliques une par une de la bande, comme le montre la figure 7 qui représente schématiquement un appareil distributeur. Ainsi, on glisse le rouleau 18 d'appliques 10 sur l'axe 42 de l'appareil distributeur. On glisse le doublage par-dessus un bord biseauté 44 pour le faire arriver à un rouleau rebobineur entraîné 46. On voit que l'adhérence est rompue entre la bande traitée 16 et l'adhésif du dos d'une applique 10 quand le rouleau de rebobi-

nage 46 est entraîné, par exemple sous la commande d'un opérateur, de manière à tirer la bande 16 par-dessus le bord biseauté 44. Ainsi, des appliques 10 sont présentées à l'opérateur pour être apposées sur un autre objet. Sans cet appareil distributeur, on peut simplement décoller une à une les appliques 10 de la bande 16 pour qu'elles soient prêtes à servir. Le processus suivi pour l'utilisation des appliques dépend du type et de la nature de l'adhésif utilisé. Toutefois, les appliques, qu'elles soient sur une bande ou en rouleau, sont faciles à manipuler en quantité et à distribuer.

Pour appliquer les appliques à la surface désirée, il faut réactiver leur enduit adhésif. Lorsqu'on effectue la réactivation par chauffage, on peut réactiver l'adhésif avant ou après son retrait de la bande support. Lorsqu'on effectue la réactivation à l'aide d'un solvant, on y procède après avoir retiré les appliques. Quelle que soit la méthode particulière utilisée pour réactiver l'adhésif, on peut soumettre l'applique à un traitement final de chauffage après l'avoir appliquée à la surface désirée de l'objet, pour durcir l'adhésif de façon permanente.

Comme on peut le voir par la description ci-dessus, l'invention prévoit un procédé perfectionné permettant d'emballer des appliques enduites d'adhésif sur une bande support continue que l'on peut enrouler en un rouleau continu, dans lequel les appliques peuvent être facilement transportées, stockées, distribuées ou manipulées de toute manière. Le procédé de l'invention nécessite un minimum absolu d'adhésif et d'étapes de manipulation et permet d'empiler verticalement les appliques enduites d'adhésif pour les amener sur la bande support continue, sans qu'elles se collent ou se coïncent. En outre, on peut enduire les appliques d'adhésif avant de les placer sur la bande support continue et pourtant, on peut utiliser la même couche initiale d'adhésif, aussi bien pour coller les appliques à la bande support, que pour les coller à la surface désirée lorsqu'on les retire finalement de la bande support. D'autre part, étant donné que l'on applique initialement l'adhésif avant de placer les appliques sur la bande support, on peut les placer extrêmement près l'une de l'autre sur la bande, ce qui augmente notablement le nombre d'appliques que l'on peut emballer sur une longueur donnée de bande support et sans que les appliques adjacentes risquent de se coller entre elles et de gêner l'opération de distribution.

Comme il va de soi, et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, ayant été plus spécialement envisagés; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet :

I. Un procédé visant à emballer en une bande continue des appliques dont chacune porte au verso une couche d'adhésif pouvant être activé par la chaleur ou par un solvant, procédé qui comprend notamment les opérations suivantes : on prend un doublage sous forme de bande continue que l'on a traité par un agent anti-adhérent; on le déplace longitudinalement et horizontalement; on amène les appliques en série sur la surface supérieure du doublage pendant que l'adhésif est à l'état non activé, l'adhésif étant en contact avec le doublage; on active par la face inférieure l'adhésif de chaque applique, en appliquant un solvant à cette face à mesure que l'on amène les appliques sur le doublage, afin de fixer les appliques au doublage de façon amovible; on sèche l'adhésif activé sur les appliques sans le chauffer suffisamment pour le durcir de façon permanente, afin qu'il reste susceptible de réactivation lorsqu'on voudra coller les appliques sur une surface, et on enroule le doublage continu portant les appliques pour former un rouleau.

II. Un procédé visant à emballer des appliques en une bande continue, qui comprend notamment les opérations suivantes : on applique sur la face inférieure de multiples appliques, un adhésif pouvant être activé par la chaleur, sans le durcir de façon permanente, afin qu'il reste susceptible de réactivation; on inactive les revêtements adhésifs et on dispose en une pile verticale les appliques, dont la face inférieure est enduite d'adhésif; on prend un doublage sous forme de bande continue que l'on a traité par un agent anti-adhérent, et on le déplace longitudinalement et horizontalement; on amène en série les appliques de la pile sur la surface supérieure du doublage, l'adhésif en contact avec celui-ci; on réactive suffisamment l'adhésif de chaque applique pour coller celles-ci au doublage sans le chauffer suffisamment pour le durcir de façon permanente, afin qu'il puisse être réactivé lorsqu'on appliquera ensuite les appliques à une surface, et on enroule le doublage continu avec les appliques pour former un rouleau.

III. Un procédé visant à emballer en une bande continue des appliques, dont chacune porte au verso une couche d'adhésif pouvant être activé par la chaleur ou par un solvant, procédé qui comprend notamment les opérations suivantes : on prend un doublage sous forme de bande continue que l'on a traité par un agent anti-adhérent; on le déplace longitudinalement et horizontalement; on amène les appliques en série sur la surface supérieure du doublage pendant que l'adhésif est à l'état non activé, l'adhésif étant en contact avec le

doublage; on active par la face inférieure l'adhésif de chaque applique, en appliquant de la chaleur à cette face à mesure que l'on amène les appliques sur le doublage, afin de fixer les appliques au doublage de façon amovible; on sèche l'adhésif activé sur les appliques sans le chauffer suffisamment pour le durcir de façon permanente, afin qu'il reste susceptible de réactivation lorsqu'on voudra coller les appliques

sur une surface, et on enroule le doublage continu portant les appliques pour former un rouleau.

Société dite :

EASCO LEASING CORPORATION

Par procuration :

PLASSERAUD, DEVANT, GUTMANN, JACQUELIN, LEMOINE

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15°).

